

Важливими функціями оздоблювальних матеріалів для фасаду також є тепло- і гідроізоляція. Оздоблення повинне захищати фасад від зовнішньої вологи, а також від капілярного підсосу ґрунтових і талих вод на нижніх поверххах будівлі.

На сьогодні способи оздоблення для зовнішніх робіт можна розподілити на такі групи: фарбування; тинькування фасаду спеціальними сумішами; личкування фасаду різними оздоблювальними матеріалами. Найбільш популярними на сучасному будівельному ринку є такі різновиди матеріалів:

- натуральний камінь;
- штучний камінь;
- фасадна плитка;
- личкувальна цегла;
- сайдинг;
- профільовані листи;
- шпунтові дошки тощо.

Важливою особливістю застосування фасадних покриттів є їхня сумісність з різними видами поверхонь. Фасадні покриття залежно від різновиду основи ділять на три групи: для металевих, кам'яних і дерев'яних поверхонь. Найпоширенішими кам'яними поверхнями є бетонні, оброблені різними видами тинькувань або пісковином.

Таким чином, вибір опоряджувальних матеріалів громадських і житлових будинків є важливим завданням сучасного будівництва.

## **ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В УКРАЇНІ**

***Торосян В.Е.***

*Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент*

З огляду на важливість проблеми заощадження енергії в глобальному масштабі, практично у всіх країнах проводяться різні заходи, покликані зменшити кількість споживаної енергії як у промисловій, так і в соціальній сферах. У багатьох країнах світу прийняті національні програми по енергозбереженню. Така програма розроблена й у нашій країні.

Основою проведення енергозберігаючої політики в нашій державі є «Комплексна державна програма енергозбереження України». Головними завданнями комплексна державна програма енергозбереження є визначення загального існуючого та перспективного потенціалу енергозбереження, розробка основних напрямків його реалізації у матеріальному виробництві та сфері послуг, створення програми першочергових та перспективних заходів і завдань з підвищення

енергоефективності та освоєння практичного потенціалу енергозбереження. Програма призначена для практичного використання на підприємствах та в організаціях, на місцевому, галузевому та державному рівнях; вона містить конкретні, найважливіші енергозберігаючі заходи, які при їх реалізації даватимуть значний енергозберігаючий та економічний ефект.

Програма здійснюватиметься в три етапи. Перший етап особлива увага приділялася припиненню невиправданого споживання палива та енергії, забезпеченню впровадження в життя некапіталоємних енергозберігаючих заходів. Це дало можливість зменшити на 10-15% витрати паливно-енергетичні ресурси і відповідно зберегти понад 200 млн. дол. США.

Другий етап пов'язаний з впровадженням заходів з підвищення енергоефективності існуючого технічного та технологічного потенціалу, що дозволить зберегти ще 15-25% від необхідного обсягу паливно-енергетичні ресурсу та близько 300 млн. дол. США.

Третій етап який обумовлений структурною перебудовою економіки України, що дозволить зменшити потреби в паливно-енергетичного ресурсу до 30%, стабілізувати їх споживання та досягти оптимального рівня само-енергозабезпечення. Валютні витрати зменшуватимуться на 4,7 млрд. дол. США.

На першому етапі комплексна державна програма енергозбереження України впроваджувалися технології, які швидко окупалися та не потребували значних інвестицій. До таких технологій можна віднести: індивідуальне (децентралізоване) опалення будівель, використання тиску пари для виробництва електроенергії у великих опалювальних та промислових котельнях, променеве (радіаційне) опалення приміщень, децентралізоване виробництво електричної та теплової енергії із застосуванням газодизель- або газотурбогенераторів, заміна електронагрівання газовим тощо.

Протягом другого та третього етапів комплексна державна програма енергозбереження України впроваджуватимуться сухе гасіння коксу, вдування вугільного пилу в доменні печі для заміщення коксу та природного газу, заміна мартенівського виробництва сталі конверторним та утилізація теплоти конверторних газів, впровадження установок безперервного розливу сталі, надбудова котлів електростанцій газотурбінної установки, використання пари надкритичних параметрів, створення вітчизняних парогазової установки з коефіцієнтом корисного використання енергії 52% та вище, реконструкція енергоємних установок з виробництва аміаку, карбаміду та метанолу, впровадження вторинних методів видобутку нафти та газу, поглиблення ступеню

переробки нафти за рахунок впровадження вторинних процесів, використання гідротермальних джерел енергії та інших.

На завершення зазначимо, що комплексна державна програма енергозбереження України вміщує комплекс практичних заходів щодо підвищення енергоефективності, який охоплює всі галузі економіки та соціальну сферу. Загальний обсяг економії паливно-енергетичних ресурсів за програмою практичних заходів (108,8 млн. т у. п.) становить близько двох третин існуючого загального потенціалу енергозбереження (145-170 млн. т у. п.). Це свідчить про те, що в результаті реалізації Програми має докорінно підвищитись енергоефективність національної економіки.

## **КОНСТРУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДИНКУ З ІНВЕРСІЙНОЇ ПЛОСКОЮ ПОКРІВЛЕЮ**

**Кулинич Н.А.**

*Науковий керівник – Морковська Н.Г., канд. техн. наук, доцент*

Використання плоскої покрівлі широко поширене в будівництві як адміністративних будівель, так і сільськогосподарських і виробничих будівель. Залежно від виконання і застосовуваних покрівельних матеріалів, плоскі дахи ділять на традиційні і інверсійні.

У більшості випадків при будівництві будівель з традиційною плоскою покрівлею покрівельний матеріал укладають безпосередньо на теплоізоляцію. Слабке місце такої технології – гідроізоляційний шар. Він приймає на себе і перепади температури, і атмосферні дії, і механічні навантаження при експлуатації.

Ще одним недоліком можна назвати складність пошуку, трудомісткість і дорожнечу ремонту протікання, що може значно збільшити вартість ремонту плоскої покрівлі.

Основна відмінна риса інверсійної плоскої покрівлі в тому, що шар утеплювача знаходиться безпосередньо над гідроізоляцією. Як наслідок, гідроізоляція плоскої покрівлі захищена як від різких температурних перепадів, так і від впливу сонячних променів і механічних пошкоджень. І укладена під утеплювач гідроізоляційна плівка буде працювати також як і пароізоляція. Широке поширення інверсійної покрівлі обумовлено можливістю раціонально використовувати будь-який простір в умовах щільної міської забудови. Така конструкція більш вимоглива до якості і конструктивним особливостям теплоізоляційного шару. Застосування інверсійної конструкції на підземних об'єктах дозволяє обладнати на ній зелені зони, гостьові стоянки або спортивні майданчики.